

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年2月3日 (03.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/011035 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

H01M 8/02, H01B 1/06

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/011127

(22) 国際出願日:

2004年7月28日 (28.07.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-280602 2003年7月28日 (28.07.2003) JP  
特願2004-114356 2004年4月8日 (08.04.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー  
株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 開本 拓郎 (HI-RAKIMOTO, Takuro) [JP/JP]. 李 勇明 (LI, Yong Ming) [CA/JP]. 福島 和明 (FUKUSHIMA, Kazuaki) [JP/JP].

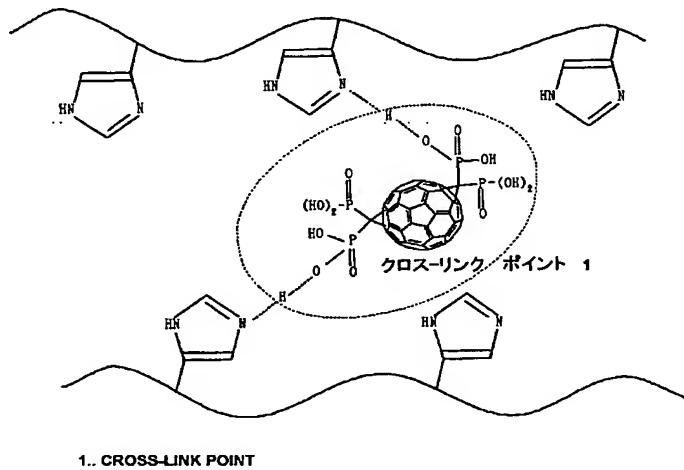
(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号虎ノ門第一ビル9階三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

(統葉有)

(54) Title: ION CONDUCTING MATERIAL AND METHOD FOR PREPARATION THEREOF, AND ELECTROCHEMICAL DEVICE

(54) 発明の名称: イオン伝導体及びその製造方法、並びに電気化学デバイス



WO 2005/011035 A1

(57) Abstract: An ion conducting material, which comprises a derivative comprising at least one carbonaceous material selected from the group consisting of a fullerene molecule, a cluster containing carbon as a main component and a linear or tubular carbon structure and an ionically dissociative group being bonded to the carbonaceous material, and a polymer of a material having a basic group; a method for preparing the ion conducting material which comprises a step of dissolving the above derivative and a polymer of the above material having a basic group into a solvent to form a uniform solution, and a step of removing the above solvent; and an electrochemical device which has a negative electrode and a positive electrode, and an ion conducting material sandwiched between the electrodes, wherein the ion conducting material comprises the above ion conducting material. The above ion conducting material is insoluble in water or in a fuel and can achieve stable ion conduction for proton and the like.

(57) 要約: 水や燃料に不溶であり、安定したプロトン等のイオン伝導を行うことができるイオン伝導体及びその製造方法、並びに電気化学デバイスである。フラーレン分子と、炭素を主成分とするクラスターと、線状又は筒状炭素の構造体とからなる群より選ばれた少なくとも1種からなる炭素物質に、イオン解離性の基が結合してなる誘導体と；塩基性の基を有する物質

(統葉有)



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

のポリマーと；を有する、イオン伝導体。前記誘導体と；前記塩基性の基を有する前記物質のポリマーと；を溶媒に溶解させて均一溶液にする工程と、前記溶媒を除去する工程とを有する、イオン伝導体の製造方法。負極と、正極と、これらの両極間に挿持されたイオン伝導体とからなり、前記イオン伝導体が、上記した本発明のイオン伝導体からなる、電気化学デバイス。